

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: 20051301267

UDC _____

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

基于网络外部性与从众效应的锁定策略研究

A Study of Lock-In Strategy based on Network Externalities and
Bandwagon Effects

张 素 华

指导教师姓名: 徐 迪 教授

专 业 名 称: 技术经济及管理

论文提交日期: 2008 年 4 月

论文答辩时间: 2008 年 6 月

学位授予日期: 2008 年 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2008 年 4 月

厦门大学学位论文原创性声明

兹呈交的学位论文，是本人在导师指导下独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考的其他个人或集体的研究成果，均在文中以明确方式标明。本人依法享有和承担由此论文产生的权利和责任。

声明人（签名）：

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人完全了解厦门大学有关保留、使用学位论文的规定。厦门大学有权保留并向国家主管部门或其指定机构送交论文的纸质版和电子版，有权将学位论文用于非赢利目的的少量复制并允许论文进入学校图书馆被查阅，有权将学位论文的内容编入有关数据库进行检索，有权将学位论文的标题和摘要汇编出版。保密的学位论文在解密后适用本规定。

本学位论文属于

1、保密（ ），在 年解密后适用本授权书。

2、不保密（ ）

（请在以上相应括号内打“√”）

作者签名： 日期： 年 月 日

导师签名：  日期：2008年6月5日

厦门大学博硕士论文摘要库

摘要

网络经济是传统经济的衍生形态，是经济发展的最新阶段。网络外部性和从众效应都是网络经济的显著特征，虽然它们有着不同的内涵和作用机制，但都使网络企业的竞争在内容和形式等方面呈现出新的规律，而且，正是由于这两个因素存在的异同，使得厂商们在网络产品市场中的竞争日益多样化，也日益激烈。本文着重研究具有网络外部性的网络产品市场中，转换成本、网络外部性，和从众效应共同构筑的转换壁垒是如何影响厂商们对消费者的锁定策略，以及如何指导厂商们在市场中的经济行为。

本文利用三阶段的 Hotelling 模型，将厂商与消费者之间的交易行为分成三个阶段，分析并构建了具有网络外部性的网络产品的厂商对消费者进行锁定的理论模型，并验证了在厂商对消费者的锁定策略中考虑转换成本、网络外部性，和从众效应这三个因素的必要性。通过对模型的构建和求解分析得出：在双寡头市场上，对于兼容系数为 K 的网络产品，在进入市场之初，应慎重考虑好三阶段所需面临的宣传营销策略、定价策略等竞争策略，而且这三阶段间的竞争策略是互相制约的。

本文从厂商的角度，提出了针对厂商对消费者锁定行为的影响因素制定的一系列锁定策略，指导厂商在网络产品市场中的经济行为，同时文中结合索尼·爱立信在中国手机市场上的一个成长实例进行辅助说明，进一步验证了锁定策略的合理性。

关键词：网络外部性；从众效应；转换成本；锁定

厦门大学博硕士论文摘要库

Abstract

Network economy is the derivation shape of traditional economy, also the economy development's latest stage. Network externalities and bandwagon effects are both the dominant characters of network economy, although they have different connotations and role mechanism, they make enterprises' competitions present new rules at contents and forms. Moreover, the difference between these two factors make the competitions in these manufacturers more diversified and intensely. This paper mainly discusses how the switching barriers, which are constructed by the switching cost, network externalities and bandwagon effects, influent the manufacturers' consumer lock-in policies and how to instruct manufacturers in the market with network externalities.

Using the three-stage Hotelling model, the paper divides the transaction behaviors between manufacturers and consumers into three stages, constructs a model about manufacturers' consumer lock-in policies with network externalities. This paper also verifies the necessity to consider these three factors: switching cost, net externalities and bandwagon effects in the lock-in policies. This paper finds out that in the duopoly one-sided market, it needs more cautions for these products whose compatible coefficient is K , especially when they first enter this market. They should seriously think about the competition strategies such as marketing strategies and price strategies, and also have to consider the constraint relationship of them during the three stages.

This paper instructs manufacturers how to make the corresponding strategies base on the three factors, and show them how to do in the market with network externalities. Also this paper analyses the development of Sony- Ericsson in China telephone market as an example, has further confirmed the rationality of Lock-in strategy.

Key Words: Network Externality; Bandwagon Effect; Switching Cost; Lock-In

厦门大学博硕士论文摘要库

目 录

第 1 章 导言	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究问题的提出	4
1.2.1 问题的提出	4
1.2.2 选题意义	5
1.3 研究方法 & 论文框架	6
1.3.1 研究方法	6
1.3.2 论文框架	6
第 2 章 锁定策略理论综述及其影响因素分析	8
2.1 网络外部性与从众效应理论综述	8
2.1.1 网络外部性理论综述	8
2.1.2 从众效应理论综述	9
2.1.3 网络外部性与从众效应比较理论综述	12
2.2 顾客转换成本理论综述	13
2.3 锁定策略影响因素分析	15
2.3.1 锁定策略理论综述	15
2.3.2 锁定策略的直接影响因素	16
2.3.3 锁定策略的间接影响因素	17
2.4 本章小结	18
第 3 章 转换壁垒对锁定策略的影响	19
3.1 问题的引出	19
3.2 锁定问题模型及其分析	20
3.3 本章小结	35
第 4 章 锁定策略具体实施方案	36
4.1 技术锁定策略	36
4.2 情感锁定策略	38
4.3 案例分析——索尼爱立信图谋中国手机市场霸主	39
4.4 本章小结	43
第 5 章 结论	44
5.1 研究结论	44
5.2 进一步研究的方向	45
参考文献;	47
致谢	51

厦门大学博硕士论文摘要库

Contents

1 Introduction.....	1
1.1 Background	1
1.2 Propound the Question	4
1.2.1 Propound the Question	4
1.2.2 The Meaning of the Study	5
1.3 The Method and Framework of the Study	6
1.3.1 The Method of the Study	6
1.3.2 The Framework of the Study	6
2 A Survey of Lock-In Strategy Theory and the Analysis of Influence Factors on Lock-In Strategy	8
2.1 A Survey of Network Externalities Theory	8
2.1.1 A Survey of Network Externalities Theory	8
2.1.2 A Survey of Bandwagon Effects Theory	9
2.1.3 A Survey of the Difference between Network Externalities Theory and Bandwagon Effects Theory	12
2.2 A Survey of Customer Switching Cost Theory	13
2.3 The Analysis of Influence Factor on Lock-In Strategy	15
2.3.1 A Survey of Lock-In Strategy	15
2.3.2 The Analysis of Direct Influence Factor on Lock-In Strategy	16
2.3.3 The Analysis of Indirect Influence Factor on Lock-In Strategy	17
2.4 Summary	18
3 The Influence of Switching Barrier on Lock-In Strategy	19
3.1 Introduction	19
3.2 The Model and Analysis of Lock-In Strategy	20
3.3 Summary	35
4 Specific Implementation of Lock-In Strategy	36
4.1 Technical Lock-In Strategy	36
4.2 Emotional Lock-In Strategy	38
4.3 The Analysis of Sony Ericsson in China Telephone Market.....	39
4.4 Summary	43
5 Conclusions.....	44
5.1 Main Conclusions of the Study.....	44
5.2 Directions of Further Studies	45
Reference	47
Acknowledgements	51

厦门大学博硕士论文摘要库

第 1 章 导言

网络经济是由市场经济向未来经济（服务经济和合作经济）过渡中的一种新形态。网络经济是电子化的现代交换经济，是市场活动的网络化，因此也可以说，网络经济就是网络化的市场经济，同时网络经济也呈现出许多有别于传统经济的规律和经济现象，这构成了本文的研究背景。本章将首先分析国际和国内网络经济的发展现状，在此基础上提出本文研究的锁定相关问题，并进一步阐述将该问题作为研究课题的理论意义和实践意义，最后，本章将给出本文的研究方法和论文框架。

1.1 研究背景

网络经济是一种符合世界发展潮流的全新经济，是 21 世纪全球发展最迅速、影响最重大、应用最广泛的基于技术创新与技术传播的新经济之一。网络经济的发展将有力地促进知识和信息的开发和利用，它的发展将成为经济增长的重要推动因素。目前，世界各国都已经把发展网络经济视为新世纪国家发展的重大战略目标。因此，加速发展网络经济更应成为中国在 21 世纪的一项新的重大战略决策，应当充分利用经济全球化和信息革命的历史机遇，进一步缩小中国与发达国家之间的发展差距。

网络经济的兴起对现代企业的研发、生产、经营和管理等各个环节产生了重大的影响，更为重要的是，经济全球化背景下，网络经济的进一步发展，对现代企业的管理和发展产生了重要的影响，有可能改变现代企业的基本管理模式、经营模式和商业运作模式。经济全球化，是指世界各国、各地区经济相互依存，技术相互交流运用，逐步形成全球规模的有机整合，进而实现经济技术一体化，而促使经济全球化的形成和发展的根本原因是信息技术，特别是网络的进步和普遍运用。同时，网络经济是未来经济发展的主流，它使得资源可以更迅速、更有效率地在较大范围内乃至全球范围内流动。以管理决策为例，对于面临在世界竞争范围内组织生产的企业而言，对各地生产和管理信息的收集和整理是企业日常经

营的一个重要任务，而由于网络经济的存在，公司可以依托先进的信息技术，通过网络将各地不同的数据集放在同一个平台上处理，大大减少了决策的中间环节，提高了经营效率。

网络经济是信息经济，是在信息网络时代产生的一种新的经济现象，当今网络经济正以惊人的速度发展。美国的经济，从 1991 年 3 月至 2000 年 3 月连续十年保持了约 2%~4% 的年增长率，与缓慢回升的欧洲经济和停滞不前的日本经济形成了鲜明的对照，正是由于在这一阶段，美国提出了信息高速公路概念，实施了网络新政^[1]。当然网络经济的发展不能脱离传统产业，可以说网络经济是传统经济发展到一定阶段的产物，是传统经济的高级形态。例如，美国在线和时代华纳的结合便提供了网络经济和传统产业融合发展的成功范例。美国在线作为知名的电子商务公司尽管已经成熟，但最大的缺陷在于它是一个“虚拟”的公司，没有“内容”，而作为传媒巨头的时代华纳的优势在于制造内容，却缺少将其迅速传递到世界任何一个角落的途径，而这正是美国在线的长处，因此，二者的结合给各自的业务发展带来了无限契机，使得股价大涨，影响大增。

反观中国的网络经济发展情况，尽管中国的网络经济发展起步较晚，但发展势头强劲，网络企业方兴未艾，网络服务扑面而来，产值收入以及就业人数与日俱增，呈现生机蓬勃的局面。2007 年 7 月 18 日，中国互联网信息中心（CNNIC）在京发布《第 20 次中国互联网络发展状况统计报告》，报告显示，截止 2007 年 6 月 30 日，我国网民的总人数达到 1.62 亿，半年来平均每分钟就新增近 100 个网民，半年的增长接近去年全年的增长量（如图 1.1）。互联网普及率也达到了 12.3%；宽带网民数达 1.22 亿，手机网民数较去年翻了 2.6 倍，已有 4430 万人；国内域名总数达到 918 万，其中 CN 域名注册量大幅度增长，已达到 615 万，巩固国内主流域名的地位；我国网站数量达到 131 万个，目前，CN 下网站数量已达 81 万，年增长率达到 137.5%，CN 网站数量首次大幅度超过 COM 网站数。而且，互联网娱乐功能的三项代表性应用——网络音乐、网络影视，和网络游戏使用率都很高，其中网络音乐使用率已经超过 2/3，达 68.5%，玩过网络游戏的网民也已经接近一半，约为 47.0%^[2]。

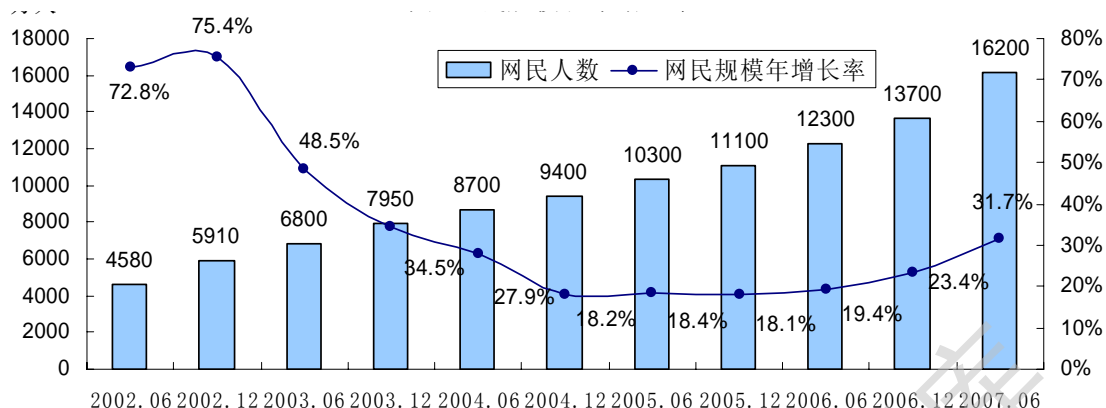


图 1.1 中国网民规模和年增长率

资料来源: <http://www.cnnic.cn/>, 2007.06

虽然,中国与发达国家的发展不仅存在经济差距,还存在着知识差距与信息差距,但中国在综合国力上逐渐得到提升,各方面发展潜力更是不可限量。从经济发展差距来说,若按实际购买力平价计算,虽然中国和西方七国相差5.6~8.12倍,但这一差距在不断缩小,根据OECD经济学家麦迪森的计算,到2015年可能缩小为3~5倍之间,这表明在今后7年内,中国仍有可能继续实现新的“追赶”,从而将进一步缩小与发达国家之间的经济发展差距^①。根据洛桑国际管理发展学院(IMD International)最新公布的《2007年度国际竞争力报告》,中国国际竞争力世界排名由2006年的第18位上升到2007年的第15位^②,可见,中国在综合竞争力上的发展势头是不可小觑的。而中国在利用信息技术方面也存在巨大的机会,在相对较短的时间内缩小与工业化国家的知识差距与信息差距不仅有可能,而且这一时间也远远少于缩小经济差距与资本差距所需的时间。网络经济发展的现实在提醒我们:中国必须加速发展网络经济,否则,以网络经济为核心的信息产业将极有可能成为21世纪中国经济发展的“瓶颈”产业,这对于未来中国经济的持续、快速、健康增长将是极为不利的。因此,中国必须制定旨在迅速普及因特网,大力发展电子商务,促进数字经济发展的国家战略,充分利用经济全球化和信息化所提供的难得机会,并且使其风险及负面影响最小化,尽快赶

^① 21世纪中国发展战略的重大选择 http://www.rdhme.net/article/04/2006/2006061525249_4.htm, 2006-06-15

^② 中国2007年国际竞争力世界排名上升至第15位 <http://ch.mofcom.gov.cn/aarticle/jmxw/200705/20070504658922.html>, 2007-05-11

上发达国家的水平。

网络外部性是网络经济中产品的一个重要特征,而且通过网络经济中的信息传播,可以使从众效应得以充分地体现,因此,研究经营具有网络外部性产品的厂商们之间的竞争时,网络外部性与从众效应是不可忽视的两个重要因素。而且,正是由于这两个因素的存在,使得转换成本、锁定等问题日益凸显,兼容和标准化等问题也应在考虑范围之内。因此,在国家日益关注网络经济发展状况的背景下,对这类问题的研究具有很强的现实意义。本文将在前人对网络外部性与从众效应研究的基础上,针对网络产品市场上出现的锁定相关问题作进一步的探讨。

1.2 研究问题的提出

1.2.1 问题的提出

网络经济 21 世纪全球发展最迅速、影响最重大、应用最广泛的基于技术创新与技术传播的新经济之一。网络经济中,与传统经济不同,产品反映出的网络外部性和从众效应,都对传统经济学理论产生了强烈地冲击。网络产品市场中,当消费者从一种具有网络外部性的产品转而购买另一种具有网络外部性的产品时,由于网络产品的外部性、兼容性,或一些心理上的因素等,都可能导致消费者面临锁定^[3]。锁定是指网络条件下,一种系统的使用,需要投入较大的学习成本,使用后对系统产生了依赖性,若改变系统,则需要大量的转换成本。本文所界定的锁定,既包括由网络外部性引发的转换成本的变化而导致的技术锁定,也包括从众效应造成的情感锁定,它可以改变转换成本中心理成本的变化。

在各类市场中,锁定现象非常普遍。例如,在消费品领域中,当转换专用于某种操作系统的电脑,互不兼容的数字、模拟信号标准的移动电话,或 VCR 时,将面临很大的成本;在服务业领域也广泛存在锁定的问题,例如银行业中,当消费者将账户从一家银行转移到另一家银行时,将会承担着重新签订和约的成本;在航空业中,当消费者转换以前所乘航空公司时,将面临“老顾客优惠”的损失等。针对这一系列锁定现象,我们提出的问题是网络产品市场中,厂商应该采取什么样的策略才能锁定消费者,并保证自身所得利益的最大化?

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库